图书情报工作
第 64 卷 第 2 期 2020 年 1 月

政府开放数据公众初始接受行为影响因素结构关系研究*

段尧清[1,2] 周密[1] 尚婷[1]
[1] 华中师范大学信息管理学院 武汉 430079 [2] 湖北省数据治理与智能决策研究中心 武汉 430079

摘 要：[目的/意义] 厘清政府开放数据公众初始接受行为影响因素层级关系，有助于提高政府开放数据公众接受度与使用效率，为我国政府开放数据相关政策的制定与完善提供理论支持。[方法/过程] 基于情境理论和专家调查法提炼出影响政府开放数据公众初始接受行为的 13 个因素，利用解释结构模型辅助建模，构建政府开放数据公众初始接受行为影响因素的关系结构模型。[结果/结论] 结果显示，政府开放数据公众初始接受行为影响因素的关系结构模型包含 5 个层级，可划分为 3 个层次：表象层、中间层与根本原因层。表象层包括系统资源、任务紧急程度与平台操作；中间层包括需求明确程度、任务主题、信息意识、信息知识、信息能力；根本原因层包括文化程度、年龄、政策法规、社会影响与平台设计。

关键词：政府开放数据 公众初始接受行为 解释结构模型 情境理论
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2020.02.001

开放型政府建设已成为民主社会发展的一个重要课题，其主要目标是提高政府透明度、公民信任和公众参与度[1]，政府开放数据作为开放型政府建设的重要内容，也是政产学研界的研究热点。2015 年 9 月，国务院颁布的《促进政府开放数据发展行动纲要》，明确指出要建设国家统一政府开放数据平台。学界对于政府开放数据的研究具有一定差异性，国外政府开放数据研究主要集中于相关技术研究、影响因素分析和应用研究等方面，其中关于影响因素的研究主要是对法律政策、组织环境、技术等因素的探究[2]；国内学者对于政府开放数据的研究则主要集中于现状调查[3-4]、政策研究[5-6]、平台建设[7-8]、数据评估[9-10]及国外对比研究[11-12]等。在政府开放数据用户行为研究方面，目前学界大多是以政府组织行为决策、IS 成功模型、社会影响理论、心理赋权理论、技术接受模型和使用整合模型（UTAUT）为理论基础，构建政府开放数据公众的参与、接受、利用等行为的影响因素模型，并使用扎根理论、回归分析与模糊集定性比较分析、结构方程等方法进行实证研究[13-18]。

基于文献研究发现，政府开放数据用户行为的研究已有一定成果，但对政府开放数据公众接受行为的研究则较少，尤其是对公众初始接受行为的研究还不够深入。政府开放数据的价值只有被公众使用时才能体现[19]，而公众初始接受行为则是公众使用的前提条件，影响政府开放数据公众初始接受行为的因素较多，不同因素之间的关系错综复杂，尽管上述研究都关注到各因素对政府开放数据公众初始接受行为的影响，但未能充分揭示各影响因素之间的相互作用关系。本研究基于情境理论与专家调查法提炼出政府开放数据公众初始接受行为的影响因素，采用解释结构模型，构建政府开放数据公众初始接受行为影响因素的关系结构模型，并对影响因素的层级关系及其对政府开放数据公众初始接受行为的影响进行分析，以期为促进政府开放数据的接受与利用、健全政府开放数据领域政策与法律法规提供参考和依据。因此，对政府开放数据的初始接受行为的研究具有十分重要的意义。

1 政府开放数据公众初始接受行为影响因素的确定

政府开放数据公众接受行为是指数据用户对政府开放数据的认可、使用和采纳行为，由公众初始接受行为和持续使用行为两个方面构成，两者影响因素存在

* 本文系国家社会科学基金重点项目“基于全生命周期的政府开放数据整合利用机制与模式研究”（项目编号：17ATQ006）研究成果之一。
作者简介：段尧清（ORCID：0000-0002-8991-5842），教授，博士生导师；周密（ORCID：0000-0002-2874-3602），硕士研究生，通讯作者，E-mail：zhoumi@mails.ccnu.edu.cn；尚婷（ORCID：0000-0003-0975-68），硕士研究生。
收稿日期：2019-05-15 修回日期：2019-08-25 本文起止页码：4-12 本文责任编辑：易飞

较大差异,而初始接受是数据用户持续使用的前提条件,政府开放数据公众初始接受行为的影响因素较多,不同视角可提炼出不同的因素。本文通过查阅文献,在借鉴政府开放数据影响因素与情境理论因素选取的基础上,初步确定政府开放数据公众初始接受行为影响因素;其次通过专家调查法,综合各位专家意见,确定最终政府开放数据公众初始接受行为影响因素。

情境有场所之意,尤指在某一时间内事情发展或个体行为活动的状况、情势或即时条件[20]。研究情境最本质的目的与探究组织行为学的本质相似,组织行为学的本质是探讨对组织行为产生影响的个体、群体以及组织结构,研究一定组织环境中组织的行为规律以及与社会环境的关系。政府开放数据针对处于不同情境的数据用户而言,会对其初始接受行为产生不同的影响,故研究情境差异性对于政府开放数据公众接受行为具有较强的适用性。基于情境分类表,将情境因素划分为用户、任务、系统、环境四大类[21]。情境作为个体行为活动的即时条件,是主体条件与客观条件的统一体,是具有连续性、生态性、不确定性等特征的整体[22]。目前基于情境的影响因素研究主要有以下两种:一是将情境因素分解为系统、任务、用户、环境和信息技术等因素,对用户的接受、使用意愿影响因素进行实证研究[23－25];二是将情境因素作为引入的外生环境变量,研究其他影响因素与情境因素对因变量的影响[26－28]。情境理论认为个体与环境相互作用,共同构成动态的整体或系统,该系统的构成成分包括个体、个体的心理活动与环境等[29]。将情境因素视为外生环境变量进行融合研究,容易造成与其他因素概念的交叉重合,不利于深入探究情境与主体之间关系。因此,本文选择基于情境因素分解的视角,确认政府开放数据公众初始接受行为影响因素,将情境因素分解为用户因素、任务因素、系统因素与环境因素。

情境因素所分解的用户因素、任务因素是其他政府开放数据影响因素研究中较未深入探索的,用户因素是包括用户的年龄、性别、知识、经验、专业、生理状况和教育程度等内容,任务因素是指用户为了实现某种信息需求而与系统进行交互的目的[24]。符嵘[30]认为,公众信息素养是政府数据开放的第一外在推力。李健等[31]认为,信息素养培养构成要素包括信息意识、信息知识、信息能力及信息伦理道德等方面。李梅等[32]认为,公众信息需求促使多数国家为公众提供一站式的政府数据获取及其相关服务。邱明辉等[24]认为,影响信息查询系统可用性情境因素中的任务因素可分为任务来源、任务主题、任务阶段、需求变化情况、需求明确程度、任务复杂程度、任务紧急程度等方面。结合政府开放数据公众初始接受行为的这一特定研究对象的特性,本文确立了基于用户因素的年龄、性别、文化程度、信息意识、信息知识、信息能力、信息伦理道德七大影响因素,与基于任务因素的任务主题、需求明确程度、任务紧急程度三大影响因素。

情境因素所分解的系统因素、环境因素是学者研究政府开放数据影响因素较多的方面。梁乙凯等[15]发现,政府开放数据的及时性、评论等级对政府开放数据利用具有显著正向作用。姜洪波等[18]发现,平台设计、平台操作对政府数据开放接受度具有显著正向影响。莫祖英[2]整理了国内外研究,发现法律政策、组织环境、技术支持是影响政府数据开放的关键因素。谭乐等[26]认为,技术因素、组织因素、环境因素是开放政府数据的阻碍因素。朱红灿等[8]认为,政府数据开放平台是推动政府开放数据发展不可或缺的有效手段,用户所能获取的数据与交互方式会对用户体验产生直接影响。综上,本文确立基于系统因素的系统资源、平台操作、平台设计三大影响因素,与基于环境因素的政策法规、社会影响两大因素。

结合相关文献提炼出政府开放数据公众初始接受行为的影响因素,向 15 位政府开放数据专家发放问卷,综合各领域专家意见得到统计结果,如表 1 所示:

表 1　各因素对政府开放数据公众初始接受行为不同影响程度的专家认同人数　(单位:人)

影响因素类型	具体影响因素	影响很大	影响较大	影响一般	影响较小	影响很小
用户因素	年龄	0	7	6	2	0
	性别	0	0	1	12	2
	文化程度	7	8	0	0	0
	信息意识	12	3	0	0	0
	信息知识	10	3	2	0	0
	信息能力	9	5	0	0	1
	信息伦理道德	1	1	4	4	5
任务因素	任务主题	6	6	3	0	0
	需求明确程度	7	8	0	0	0
	任务紧急程度	7	7	1	0	0
系统因素	系统资源	10	5	0	0	0
	平台操作	10	3	2	0	0
	平台设计	5	9	1	0	0
环境因素	政策法规	3	7	3	1	1
	社会影响	2	10	3	0	0

由表 1 可见,除多数专家认为性别对政府开放数据公众初始接受行为影响较少,与较多专家认为信息

伦理道德对政府开放数据公众初始接受行为影响较少或影响很小外,绝大部分专家认为各影响因素对政府开放数据公众初始接受行为的影响在一般及以上。综上,得到基于情境因素的政府开放数据公众初始接受行为影响因素,如表 2 所示。各影响因素代码用 Xi 表示,X1 – X5 为公众自身因素,X6 – X13 为公众自身因素之外的其他因素。

表 2　基于情境因素的政府开放数据公众初始接受行为影响因素

影响因素类型	具体影响因素	影响因素代码	影响因素描述
用户因素	年龄	X1	数据用户的年龄
	文化程度	X2	数据用户的文化程度,如文盲、半文盲、小学、初中、中专、高中、大学、硕士、博士
	信息意识	X3	数据用户在信息活动过程中对信息的认识、态度、价值趋向和一定的需求
	信息知识	X4	数据用户为获取和利用信息而应掌握的与信息技术相关的知识,如现代通信技术、计算机技术、网络技术、数据库技术、多媒体技术等
	信息能力	X5	数据用户有效利用信息意识和信息知识获取信息、加工处理信息以及创造和交流新信息的能力
任务因素	任务主题	X6	数据用户获取政府开放数据的任务的主题,可分为日常生活任务、科研工作任务、综合性任务 3 类
	需求明确程度	X7	数据用户对政府开放数据需求的明确程度
	任务紧急程度	X8	数据用户需获取政府开放数据的相关任务的紧急程度
系统因素	系统资源	X9	政府开放数据平台所拥有的开放数据资源(数量、质量、及时性及覆盖面)
	平台操作	X10	政府数据开放平台功能的易操作性
	平台设计	X11	政府数据开放平台界面设计的美观程度与合理程度
环境因素	政策法规	X12	国家颁布的政府开放数据的战略规划、法律法规和地方相关配套政策
	社会影响	X13	数据用户周围的环境对政府开放数据服务的支持程度,包括大众媒体影响与人际影响

2　政府开放数据公众初始接受行为影响因素解释结构模型构建

解释结构模型的基本思想是运用图论将系统中模糊不清的思想和关系要素表示成矩阵形式,利用矩阵运算和分解等数学工具方法对要素及其相互关系进行处理运算,形成一个结构清晰的多层词递阶的结构模型,揭示系统中要素之间的相互关系,找出系统问题的表面和根本的影响因素[33]。政府开放数据公众接受行为影响因素量化的客观性与科学性很难进行评价,故本文采用解释结构模型,无需通过量化指标具体描述各影响因素之间的相关关系或因果关系,即可简单明了地构建出政府开放数据公众接受度各影响因素的关系结构。

构建解释结构模型(Interpretative Structure Model,ISM)的步骤主要包括:①确定研究的影响因素,判断各影响因素之间的二元关系情况,得到邻接矩阵 A;②通过邻接矩阵的矩阵运算,求出可达矩阵 M;③对可达矩阵 M 简化处理得到 M′,从 M′中计算可达集 R(X_i)、先行集 A(X_j)与共同集 C(X_{ij})进行层级抽取,得到层级分解表;④根据层级分解表与重排的可达矩阵 M″,建立影响因素的解释结构模型[17]。

2.1　构建邻接矩阵 A 与可达矩阵 M

邻接矩阵(A)是表示系统要素间基本二元关系的矩阵。二元关系是指系统中两个要素(行元素 X_i、列元素 X_j)之间的关系,且具有传递性[34]。矩阵中的行元素直接影响其对应的列元素,则用 1 表示;行元素不直接影响其对应的列元素,则用 0 表示[35],即可表示为:

$$a_{ij}\begin{cases}1, & X_i \text{ 对 } X_j \text{ 有某种二元关系}\\ 0, & X_i \text{ 对 } X_j \text{ 没有某种二元关系}\end{cases}$$

本研究以矩阵问卷形式再次征求 10 位领域专家的意见,采用少数服从多数的原则进行各影响因素间逻辑关系判断[33]。对于专家支持率为 1/2 的两影响因素间逻辑关系,如信息能力对信息知识的作用关系,则经专家小组讨论决定。据此,得到政府开放数据公众初始接受行为影响因素邻接矩阵 A,如图 1 所示:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
X1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
X3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
X4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
X6	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
X7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
X8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
X12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
X13	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0

图 1　政府开放数据公众初始接受行为影响因素邻接矩阵 A

可达矩阵(M)表示系统要素之间任意次传递性二元关系的矩阵。将邻接矩阵 A 加上单位矩阵 I 后进行幂运算，当$(A+I)^{k-1} \neq (A+I)^{k}=(A+I)^{k+1}$时，即得到可达矩阵 $M=(A+I)^{k}$，k 为迭代次数。

得到政府开放数据公众初始接受行为影响因素可达矩阵 $M=(A+I)^{3}$，如图 2 所示：

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
X1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
X2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
X3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
X4	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
X5	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
X6	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
X7	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
X8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
X9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
X10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
X11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
X12	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
X13	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1

图 2　政府开放数据公众初始接受行为影响因素可达矩阵 M

可达矩阵中 X3、X4 的行与列对应元素皆一致，是具有强连接的要素，可进行替换处理，故可将 X3、X4 视作同一元素，保留 X3 且删除 X4 所在的行与列元素，进行矩阵缩减。同理 X12、X13 可以保留 X12 且删除 X13 所在的行与列元素。

据此，得到政府开放数据公众初始接受行为影响因素的简化可达矩阵 M′，如图 3 所示：

	X1	X2	X3	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
X2	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
X3	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
X5	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
X6	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
X7	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
X8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
X9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
X10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
X11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
X12	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1

图 3　政府开放数据公众初始接受行为影响因素简化可达矩阵 M′

2.2　分解各因素层级关系

分解各因素的层级关系须依照可达矩阵，将系统中要素按一定规则划分为不同层级，提取出各要素之间的相关关系，以此构建解释结构模型。要提取各要素之间的相关关系，需从可达矩阵 M′中提取可达集 R(X_i)、先行集 A(X_j)与共同集 C(X_{ij})，依据规则进行层级划分。可达集 $R(X_i)$ 是可达矩阵中第 X_i 行中所有矩阵元素为 1 的列所对应的影响因素的集合；先行集 $A(X_j)$ 是可达矩阵中第 X_j 列中所有元素为 1 的行对应的影响因素的集合；共同集 $C(X_{ij})$ 是可达集 $R(X_i)$ 和先行集 $A(X_j)$ 的相同影响因素的结合，即 $R(X_i) \cap A(X_j)$[30]。

若集合满足 $A(X_j)=C(X_{ij})$，即为底层因素集合；若集合满足 $R(X_i)=C(X_{ij})$，即为最高一级因素集合，最高级因素集合确定后，从可达矩阵中去掉集合所在的行与列，从而进行新一轮要素集合确定[35]。据此，得到政府开放数据公众初始接受行为影响因素层级分解表。

从简化可达矩阵 M′中计算各因素的可达集 R(X_i)与先行集 A(X_j)，并计算出共同集 C(X_{ij})，得出结果，如表 3 所示：

表 3　第一次可达矩阵的可达集与先行集划分

因素	可达集 R(X_i)	先行集 A(X_j)	共同集 C(X_{ij})
X1	X1, X2, X3, X5, X6, X7, X8	X1	X1
X2	X2, X3, X5, X6, X7, X8	X1, X2	X2
X3	X3, X7, X8	X1, X2, X3	X3
X5	X5, X7, X8	X1, X2, X5	X5
X6	X6, X7, X8	X1, X2, X6	X6
X7	X7, X8	X1, X2, X3, X5, X6, X7, X12	X7
X8	X8	X1,X2,X3,X5,X6,X7,X8,X12	X8
X9	X9	X9, X12	X9
X10	X10	X10, X11	X10
X11	X10, X11	X11	X11
X12	X3, X7, X8, X9, X12	X12	X12

由表 3 可以确定，X1、X11、X12 为最底层因素，X8、X9、X10 为最高一级层因素。去掉 X1、X8、X9、X10、X11、X12 影响因素所在的行与列，再次进行可达集与先行集划分，得出结果，如表 4 所示：

表 4　第二次可达矩阵的可达集与先行集划分

因素	可达集 R(X_i)	先行集 A(X_j)	共同集 C(X_{ij})
X2	X2, X3, X5, X6, X7	X2	X2
X3	X3, X7	X2, X3	X3
X5	X5, X7	X2, X5	X5
X6	X6, X7	X2, X6	X6
X7	X7	X2, X3, X5, X6, X7	X7

由表 4 可以确定，X2 为较底层因素，X7 为较高一级层因素。去掉 X2、X7 影响因素所在的行与列，再次进行可达集与先行集划分，得出结果，见表 5。

由表 5 可以确定，X3、X5、X6 为同一级因素，即中间层因素。据此，将此前合并的 X3、X4 与 X12、X13 影响因素还原，即可得到政府开放数据公众初始接受行为影响因素层级分解表，见表 6。

表 5　第二次可达矩阵的可达集与先行集划分

因素	可达集 R (X_i)	先行集 A (X_j)	共同集 C(X_{ij})
X3	X3	X2，X3	X3
X5	X5	X2，X5	X5
X6	X6	X2，X6	X6

表 6　政府开放数据公众初始接受行为影响因素层级分解

层级	层级内影响因素
一级因素	X8、X9、X10
二级因素	X7
三级因素	X3、X4、X5、X6
四级因素	X2
五级因素	X1、X11、X12、X13

2.3　建立解释结构模型

根据解释结构模型的层次递阶结构理论，层级结构模型可分为表象层、中间层和根本原因层三层[36]。五级因素中的“政策法规”“社会影响”“年龄”“平台设计”皆是为政府开放数据公众初始接受行为提供保障和规范约束，是基础性影响因素，故划分为根本原因层。四级因素中的“文化程度”是数据用户自身的因素，属于政府开放数据公众初始接受行为产生的基础，故划分为根本原因层。三级因素中的“信息意识”“信息知识”“信息能力”“任务主题”是促使数据用户产生政府开放数据公众初始接受行为需具备的信息素养与信息需求，受到根本原因层因素的影响，也对表象层因素产生影响，故划分为中间层因素。二级因素中的“需求明确程度”属于数据用户对自身信息需求的认识，与中间层“任务主题”此类影响信息需求的因素较为相似，属于政府开放数据公众初始接受行为较为直接的影响因素，故划分为中间层因素。一级因素中“系统资源”“任务紧急程度”“平台操作”对数据用户的政府开放数据公众初始接受行为有最为直接的影响，故划分为表象层因素。

将政府开放数据公众初始接受行为影响因素简化可达矩阵 M′按照表 5 层级划分重新排列，得到重排矩阵 M″，如图 4 所示：

	X8	X9	X10	X7	X3	X5	X6	X2	X1	X11	X12
X8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
X7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
X3	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
X5	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
X6	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
X2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
X1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
X11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
X12	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1

图 4　政府开放数据公众初始接受行为影响因素重排矩阵 M″

去掉图 4 中的反身关系（因素自身影响关系）与传递关系，并将合并的因素还原，可得到政府开放数据公众初始接受行为影响因素的解释结构模型，如图 5 所示：

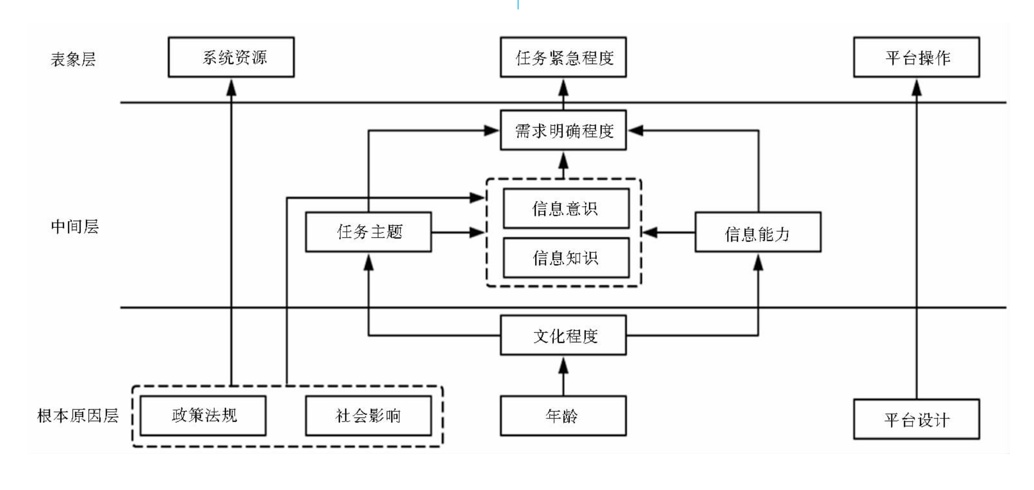


图 5　政府开放数据公众初始接受行为影响因素解释结构模型

3　政府开放数据公众初始接受行为影响因素解释结构模型层级分析

政府开放数据公众初始接受行为影响因素的解释结构模型包含 5 个层级，进一步归纳为表象层、中间层和根本原因层 3 个层次。

3.1　影响政府开放数据公众初始接受行为的表象层因素分析

系统资源、任务紧急程度与平台操作是影响政府开放数据公众初始接受行为的表象层因素，即影响政府开放数据公众接受度最直接的因素。

系统资源主要影响数据用户对于政府开放数据价

段尧清，周密，尚婷. 政府开放数据公众初始接受行为影响因素结构关系研究[J]. 图书情报工作,2020,64(2):4－12.

值感知。政府开放公众需求多、价值密度高的优质数据,能促进数据用户对于政府开放数据的开发利用,从而发挥数据的最大社会价值。政府开放数据的数量越多、质量越高、及时性越强、覆盖面越广,则能满足数据用户需求的信息资源越丰富。数据用户可针对特定需求进行政府开放数据的深度挖掘与利用,从而获取蕴含在政府开放数据里的潜在价值,提高其对政府开放数据的价值感知。

任务紧急程度主要影响数据用户获取政府开放数据的迫切程度。政府开放数据作为政府主导开放的一手数据资料,具有权威性、可靠性、经济性等特点,且易获取,便于用户采集、利用。数据用户在获取政府开放数据时通常承担某项任务,当其有充足时间可通过其他渠道获取任务所需政府数据时,往往选择加工处理后的二手数据资料代替。任务紧急程度越高,数据用户没有时间精力去查询更多二手资料,倾向于选择一手政府开放数据解决当前紧急问题,从而提高数据用户对于政府开放数据的接受度,促进公众对于政府开放数据的了解与利用。

平台操作主要影响数据用户在政府数据开放平台上操作的便捷性。数据用户通过政府数据开放平台获取政府开放数据时,平台操作的便捷性直接影响数据用户对于政府开放数据的易用性感知,使得初始数据用户无需通过学习即可熟练浏览、下载政府开放数据,从而降低了公众政府开放数据利用的门槛。

3.2 影响政府开放数据公众初始接受行为的中间层因素分析

需求明确程度、任务主题、信息意识、信息知识、信息能力是影响政府开放数据公众初始接受行为中间层因素,包括二级、三级 2 个级别的因素。

二级因素包括需求明确程度,主要作用于任务紧急程度。研究发现,需求明确程度与任务紧急程度两因素间存在相互作用关系。数据用户需求明确程度越高,完成任务时对任务中所出现的问题认识越清晰,更能有效理解任务的紧急程度;反之,数据用户的任务紧急程度越高,越要求数据用户在短时间内快速厘清任务思路,明确在解决任务问题过程中对于政府开放数据的需求。

三级因素包括任务主题、信息意识、信息知识、信息能力,主要作用于需求明确程度。任务主题决定数据用户所需政府开放数据的类型,越是数据用户了解的主题,数据用户的需求明确程度越高,反之则越低。信息意识、信息知识与信息能力共同构成数据用户的信息素养。信息素养越高的数据用户,对于信息的敏感度越高,了解获取信息的途径越多,能对所获取的信息进行准确评估,并进行创造性利用,挖掘出数据更深层次的价值。故信息素养越高的用户,对于自身需求的认识越深入,更加明确自身需求。研究发现,任务主题、信息能力对信息意识、信息知识也产生影响。完成任务主题需要不同的知识背景,可能促使数据用户去学习新的信息知识,学习过程中信息意识也会不断增强。信息能力越强的用户,其收集、处理新信息的能力越强,对于信息的敏感度越高,导致其信息知识愈加丰富,信息意识也得以增强。

3.3 影响政府开放数据公众初始接受行为的根本原因层因素分析

文化程度、年龄、政策法规、社会影响与平台设计是根本原因,是基础性影响因素,直接或间接影响中间层因素或表象层因素,包括四级、五级 2 个级别的因素。

四级因素包括文化程度,主要作用于任务主题与信息能力。文化程度越高的用户,所接受的任务主题会有较大不同,如本科阶段的数据用户,因学科背景与专业研究方向的不同,在学习工作中会接受不同主题的任务。文化程度对信息能力也有较大影响,一般而言,文化程度越高的数据用户,其学习能力越强,能了解较多渠道、掌握较多方法来获取与利用所需信息,同时能在现有信息基础上进行一定的创新。

五级因素包括年龄、政策法规、社会影响、平台设计,是影响政府开放数据公众初始接受行为最为深层的因素。

年龄在特定时期直接影响文化程度,从而影响任务主题与信息能力。年龄是影响政府开放数据公众接受度的根本原因层因素中的用户因素之一,在特定时期内影响数据用户的受教育水平。在我国义务教育阶段,随着年龄的增长,用户的受教育程度不断提高,文化程度也相应提高;之后则有一部分数据用户会选择在青年时期进入大学接受高等教育,其文化程度也会随年龄的增大而提高。绝大部分数据用户进入中老年后不会再继续接受正规教育、提高其学历水平,故年龄只在特定时期内对文化程度产生直接影响。政策法规与社会影响直接影响系统资源、信息意识与信息知识,从而影响需求明确程度。国家颁布的政府开放数据的战略规划、法律法规和相关配套政策具有强制性与约束力,能保障政府主体政府数据开放平台系统资源的数量、质量、覆盖面等,可以更好地促进政府数据开放。

如 2017 年审议通过的《关于推进公共信息资源开放的若干意见》明确指出，需保证开放数据的“完整性、准确性、原始性、机器可读性、非歧视性、及时性，方便公众在线检索、获取和利用”。政策法规的颁布会增强公众对于开放数据的关注和认知，从而提升数据用户的信息知识与信息意识。开放数据的社会认同可促使政府意识到开放数据的趋势和重要性，提高开放数据的力度[19]，从而提升政府开放数据平台上系统资源的丰富性。社会个体之间的相互交流可以促进信息知识的传播，同时也可增强其信息意识。当政府开放数据的相关信息被广泛传播和交流时，数据用户就会不断接收有关信息与知识，从而提高其政府开放数据敏感度。

平台设计直接影响平台操作。政府数据开放的平台界面美观，信息分类、主题标引合理，可方便数据用户对所需政府开放数据的浏览、查询与利用，为初始数据用户提供更好的用户体验。

4 结论与讨论

4.1 研究结论

本文基于情境理论提炼出政府开放数据公众初始接受行为的影响因素，通过专家调查法确定 13 个因素，利用解释结构模型辅助建模，构建政府数据开放公众初始接受行为影响因素的关系结构模型。结果显示，政府数据开放公众初始接受行为影响因素的关系结构模型包含 5 个层级，可进一步归纳为 3 个层次：系统资源、任务紧急程度与平台操作是影响政府开放数据公众初始接受行为影响因素的表象层因素，需求明确程度、任务主题、信息意识、信息知识、信息能力是中间层因素，文化程度、年龄、政策法规、社会影响与平台设计是根本原因层因素，结论具有合理性与一定的创新性。对政府数据开放公众初始接受行为影响因素层级关系的揭示，可从整体上把握各因素对政府数据开放公众接受行为的影响机理，明确因素之间的相互作用机制，为促进政府开放数据接受、开发与利用提供理论依据。

4.2 政策启示

本研究对深入推进我国政府数据开放工作具有一定的政策启示。政府可从情境因素视角探寻促进政府数据开放公众初始接受行为的方法，即重点考虑以下三个方面：

4.2.1 加强建设政府数据开放平台，提升系统资源利用率

有研究表明，目前的政府组织等并未关注其政府开放数据门户上发布的数据集、资源和相关元数据的管理[37]。针对政府数据开放工作中现存问题，政府应加强数据的处理、储存与管理等工作，明确规定政府数据开放程序、数据类型、数据访问、发布格式与元数据标准、互操作等[38]。同时，政府数据开放平台应当提供多种渠道供数据用户进行开放数据的查询利用，并定期向数据用户进行政府开放数据意见征询，真正体现“以公众需求为导向”理念，从而提升政府数据开放平台系统资源利用率。

4.2.2 完善政府数据开放法律法规，保障政府数据开放工作有序开展

我国政府数据开放的政策体系不完善、具体政策缺少规范性和操作性[39]，故政府应尽快完善数据开放相关法律法规，明确新形势下政府开放数据的范围、内容、权属等问题[21]，解决政府数据开放工作面临的基础性问题。同时，也可借鉴其他国家数据开放的先进经验，结合我国政府数据开放面临的实际情况，制定出符合我国国情的政府数据开放相关法律法规，为政府数据开放工作有序开展营造良好的社会环境。

4.2.3 加强宣传扩大社会影响，提高公众认知度

我国政府数据开放平台建设起步较晚，普及应用率较低，数据用户对于政府数据开放平台并不了解。因此，需要政府相关部门加强宣传力度，通过多种宣传渠道让用户认识到政府开放数据的价值，利用群体效应扩大政府开放数据的宣传范围，增加公众认知度，提高初始数据用户对政府开放数据的了解与利用。

4.3 不足与展望

本研究仍具有以下局限性：①解释结构模型仅仅是对政府开放数据公众初始接受行为的影响因素进行分层，各影响因素的重要性程度无法衡量；②本研究仅对政府开放数据公众初始接受行为中的初次接受影响因素进行分析，而对数据用户持续使用的情况未作探讨；③调查样本数量较少，调查对象仅限于政府开放数据方向研究的数十位专家学者。

故此，在今后的研究中，应该进行以下几方面的扩展：①考虑是否能对影响因素进行赋值处理，量化各影响因素的重要程度；②进一步探究影响公众政府开放数据持续使用行为因素，构建政府开放数据公众持续使用接受行为的影响因素关系结构模型，结合初次接受行为的关系结构模型，对政府开放数据公众接受行为进行更深入、全面的研究；③扩大样本调查范围，可选择对政府开放数据较为了解的政府工作人员或其他领域的专家学者等，共同进行影响因素的选取以及其

相互作用关系的判断。

参考文献：

[1] WIRTZ B W, PIEHLER R, THOMAS M J, et al. Resistance of public personnel to open government: a cognitive theory view of implementation barriers towards open government data[J]. Public management review, 2015, 18(9):1－30.
[2] 莫祖英. 国外政府开放数据及其质量研究述评[J]. 情报资料工作,2018(2):24－28.
[3] 段尧清,邱雪婷,何思奇. 主题与区域视角下我国城市政府开放数据利用现状分析[J]. 图书情报工作,2018,62(20):65－76.
[4] 杨瑞仙,毛春蕾,左泽. 我国政府数据开放平台建设现状与发展对策研究[J]. 情报理论与实践,2016,39(6):27－31.
[5] 黄如花,温芳芳. 我国政府数据开放共享的政策框架与内容:国家层面政策文本的内容分析[J]. 图书情报工作,2017,61(20):12－25.
[6] 马海群,蒲攀. 国内外开放数据政策研究现状分析及我国研究动向研判[J]. 中国图书馆学报,2015,41(5):76－86.
[7] 王卫,王晶,张梦君. 基于数据生命周期的政府数据开放平台框架构建研究[J]. 图书馆理论与实践,2019(3):107－112.
[8] 朱红灿,胡新,李顺利. 基于 Kano 模型的政府数据开放平台用户体验要素分类研究[J]. 现代情报,2018,38(12):13－21.
[9] 夏义堃. 国际组织开放政府数据评估方法的比较与分析[J]. 图书情报工作,2015,59(19):75－83.
[10] 韦忻伶,安小米,李雪梅,等. 开放政府数据评估体系述评:特点分析[J]. 图书情报工作,2017,61(18):119－127.
[11] 储节旺,刘秉玉. 新西兰政府数据开放网站内容分析及对我国的启示[J]. 现代情报,2018,38(11):79－83.
[12] 孙彦明,赵树宽,张福俊,等. 中美英政府数据信息开放共享保障机制比较研究[J]. 图书情报工作,2018,62(21):5－14.
[13] 齐艳芬,孙钰,张家安,等. 城市政府开放数据行为影响因素实证研究[J]. 城市发展研究,2018,25(5):94－100.
[14] 董姣,董建新. 开放政府数据中公民参与影响因素实证研究[J]. 广东行政学院学报,2017,29(1):21－28.
[15] 梁乙凯,戚桂杰. 基于模糊集定性比较分析的政府开放数据使用影响因素研究[J]. 情报杂志,2019,38(3):180－186.
[16] 王法硕,王翔. 我国政府数据开放利用的影响因素与实现路径——一项基于扎根理论的质性研究[J]. 情报杂志,2016,35(7):151－157.
[17] 高天鹏,莫太林. 政府数据开放平台用户初始采纳模型及实证研究[J]. 电子政务,2018(11):69－82.
[18] 姜红波,王双凤,邵婷. 政府数据开放用户接受度影响因素的实证分析[J]. 厦门理工学院学报,2017,25(4):88－94.
[19] SUSHA I, ÅKE G, JANSSEN M. Organizational measures to stimulate user engagement with open data[J]. Transforming government: people, process and policy, 2015, 9(2):181－206.
[20] 苏敬勤,张琳琳. 情境内涵、分类与情境化研究现状[J]. 管理学报,2016,13(4):491－497.
[21] 郭顺利,张向先,相甍甍. 高校图书馆微信公众平台用户流失行为模型及其影响因素分析[J]. 图书情报工作,2017,61(2):57－66.
[22] BEVAN N, MACLEOD M. Usability measurement in context[J]. Behaviour and information technology,1994 (13) : 132－145.
[23] 谷传华,张文新. 情境的心理学内涵探微[J]. 山东师范大学学报(人文社会科学版),2003(5):99－102.
[24] 邱明辉,杨敏,司徒俊峰. 影响信息查询系统可用性的情境研究[J]. 图书馆学研究,2017(3):70－77.
[25] 杜欣月,邓胜利. 基于情境的个人信息再现研究进展[J]. 图书馆杂志,2019,38(2):8－16.
[26] 谭乐,宋合义,郝婵玉,等. 基于情境对领导有效性影响的研究述评[J]. 管理学报,2017,14(11):1728－1736.
[27] 储节旺,吴川徽,徐咖. 社会化网络、情境因素与知识协同关系实证研究——基于安徽大学学生的样本调查[J]. 现代情报,2017,37(6):72－79.
[28] 徐孝婷,程刚,周瑛,等. 基于扎根理论的大学生网络信息查寻行为影响因素研究[J]. 情报科学,2017,35(9):109－116.
[29] RHEM J. Problem-based learning : an introduction[J]. The national teaching & learning forum, 1998, 8(1):1－4.
[30] 符嵘. 政府数据开放动力机制研究[J]. 科学管理研究,2017,35(6):28－31.
[31] 李健,陈闽芳,王运彬. 移动互联网环境下老年大学信息素养课程设置研究——对十所全国示范老年大学课程调查的思考[J]. 图书馆理论与实践,2019(2):87－94.
[32] 李梅,张毅,杨奕. 政府数据开放影响因素的关系结构分析[J]. 情报科学,2018,36(4):144－149.
[33] 相甍甍,王晰巍,郭顺利. 高校图书馆微信公众号信息传播效果的影响因素分析[J]. 现代情报,2018,38(3):37－44.
[34] 汪应洛. 系统工程[M]. 4 版. 北京:机械工业出版社,2008:40－54.
[35] 娄冬,娄策群. 基于解释结构模型的老年人信息需求影响因素分析[J]. 图书情报工作,2018,62(7):88－95.
[36] 史艳芬. 解释结构模型在图书采购质量分析及控制中的应用[J]. 图书情报工作,2012,56(5):94－97,142.
[37] KUBLER S, ROBERT J, NEUMAIER S, et al. Comparison of metadata quality in open data portals using the Analytic Hierarchy Process[J]. Government information quarterly, 2018,35(1):13－29.
[38] 夏义堃. 国际比较视野下我国开放政府数据的现状、问题与对策[J]. 图书情报工作,2016,60(7):34－40.
[39] 白献阳,孙梦皎,安小米. 大数据环境下我国政府数据开放政策体系研究[J]. 图书馆学研究,2018(24):48－56,47.

作者贡献说明：

段尧清:负责论文思路提供与论文修改;
周密:问卷设计、数据收集与论文撰写;
尚婷:数据收集与论文撰写。

Research on the Structural Relationship of the Influencing Factors of the Initial Public Acceptance Behavior of Government Open Data

Duan Yaoqing[1,2] Zhou Mi[1] Shang Ting[1]
[1] School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079
[2] Hubei Data Governance and Intelligent Decision Research Center, Wuhan 430079

Abstract: [Purpose/significance] The hierarchical relationship of the factors affecting the initial public acceptance behavior of government open data is clarified, which can improve the public acceptance and use efficiency of government open data. It can also provide theoretical support for the formulation and improvement of the government's open data related strategy. [Method/process] Based on the situational theory, 13 factors affecting the initial public acceptance behavior of government open data were extracted by the expert survey method. Using the model of interpretation structure model, the relationship structure model of the factors affecting the public acceptance of government open data was constructed. [Result/conclusion] The results show that, the relationship structure model of the public acceptance of government open data includes 5 levels, which can be divided into 3 levels: representation layer, intermediate layer and fundamental layer. The representational factors include system resources, task urgency, and platform operations; the intermediate factors include requirements clarity, task topics, information awareness, information knowledge and information capabilities; the fundamental factors include education, age, policies and regulations, social influence and platform design.

Keywords: government open data initial public acceptance behavior interpretation structure model situational theory

2017－2019年度《图书情报工作》优秀论文

本刊自2014年起发布当年及前两年高被引论文TOP10。2019年,《图书情报工作》仍延续上一年的评选方式,评选过去3年发表的高被引和高下载论文,以各年TOP50为基础,兼顾发表时间,由编辑部最后选定20篇进行公布。2017－2019年度《图书情报工作》优秀论文如下:

序号	题名	作者	发表时间
1	我国政府数据开放共享政策问题的构建	黄如花, 温芳芳	2017,61(20)
2	融合主题与情感特征的突发事件微博舆情演化分析	安璐, 吴林	2017,61(15)
3	高校图书馆微信公众平台用户流失行为模型及其影响因素分析	郭顺利, 张向先, 相甍甍	2017,61(2)
4	手机游戏用户粘性影响机制研究:整合Flow理论和TAM理论	段菲菲, 翟姗姗, 池毛毛等	2017,61(3)
5	细粒度情感分析研究综述	唐晓波, 刘广超	2017,61(5)
6	基于科研众包模式的公众科学项目运作机制初探－－以Evolution MegaLab为例	牛毅冲, 赵宇翔, 朱庆华	2017,61(1)
7	网络健康社区知识共享的影响因素研究	张克永, 李贺	2017,61(5)
8	美国图书馆文化创意产品发展现状及启示	张雅琪, 柯平	2017,61(22)
9	图书馆阅读推广的合理性审视	范并思	2017,61(23)
10	非物质文化遗产数字化研究述评	周亚, 许鑫	2017,61(2)
11	移动社交媒体环境下用户错失焦虑症(FoMO)的研究回顾与展望	赵宇翔, 张轩慧, 宋小康	2017,61(8)
12	美国、欧洲、日本、中国数字素养培养模式发展述评	许欢, 尚闻一	2017,61(16)
13	虚拟社区用户知识付费意愿实证研究	方爱华, 陆朦朦, 刘坤锋	2018,62(6)
14	高校移动图书馆用户画像构建实证	陈添源	2018,62(7)
15	高校图书馆创客空间建设与发展趋势展望	王宇, 孙鹏	2018,62(2)
16	互联网思维下图书共享模式研究	赵琰, 戴晓翔, 詹庆东	2018,62(3)
17	新时代情报学与情报工作的新定位与新认识——“情报学与情报工作发展论坛(2017)”侧记与思考	初景利	2018,62(1)
18	网络舆情信息传播动力机制的比较研究	曾润喜, 陈创	2018,62(7)
19	数据驱动下数字图书馆用户画像模型构建	许鹏程, 毕强, 张晗等	2019,63(3)
20	人工智能在图书馆应用的理论逻辑、现实困境与路径展望	杨九龙, 阳玉堃, 许碧涵	2019,63(4)